

Prof. Dr.-Ing. Wolfram Dörken
Prof. Dipl.-Ing. Erhard Dehne

GRUNDBAU IN BEISPIELEN TEIL 3

Baugruben und Gräben
Spundwände und Verankerungen
Böschungs- und Geländebruch

2. Auflage 2005

WERNER VERLAG

Inhaltsverzeichnis

Baugruben und Gräben

1.01	Grundlagen	1
1.02	Nicht verbaute Baugruben und Gräben	2
1.03	Verbaute Baugruben und Gräben	5
1.04	Arbeitsraumbreiten	7
1.04.1	Baugruben	7
1.04.2	Gräben für Leitungen und Kanäle	8
1.04.2.1	Gräben für Abwasserleitungen und Abwasserkanäle	8
1.04.2.2	Gräben für alle übrigen Leitungen und Kanäle	9
1.05	Lastannahmen	13
1.05.1	Nutzlasten aus Straßen- und Schienenverkehr (EAB 55)	14
1.05.2	Nutzlasten aus Baustellenverkehr und Baubetrieb (EAB 56)	14
1.05.3	Nutzlasten aus Baggern und Hebezeugen (EB 57)	15
1.06	Erddruck	15
1.07	Standsicherheit	19
1.07.1	Bemessung	19
1.07.2	Räumliche Stabilität	23
1.08	Waagerechter Grabenverbau	24
1.08.1	Grundlagen	24
1.08.2	Waagerechter Normverbau	29
1.09	Senkrechter Grabenverbau	32
1.09.1	Grundlagen	32
1.09.2	Senkrechter Normverbau	40
1.10	Grabenverbaugeräte	42
1.10.1	Allgemeines	42
1.10.2	Schachtplattenverbau	45
1.10.3	Gleitschienenverbau	47
1.10.4	Dielenkammerverfahren	48
1.10.5	Gleitender Messerverbau	49
1.10.6	Automatisches Dielenkammer-Verbau-System und Hydrapressverfahren	50
1.11	Spundwände	51
1.12	Trägerbohlwände	51
1.13	Schlitzwände	69
1.14	Dichtwände	80
1.15	Bohrpfahlwände	83
1.16	Weitere Verbauverfahren	88
1.17	Gebäudesicherung	93
1.17.1	Unterfangung nach DIN 4123	94
1.17.2	Verformungsarmer Verbau	96
1.17.3	Injektion	97
1.17.4	Düsenstrahlverfahren	102
1.18	Kontrollfragen	108
1.19	Aufgaben	114
1.20	Weitere Beispiele	115

Spundwände und Verankerungen

2.01	Grundlagen	146
2.02	Berechnungsgrundlagen	151
2.02.1	Allgemeines	151

2.02.2	Baugruben	
2.02.3	Bleiben	
2.03	Berechnungsvet	
2.04	Bemessung	
2.05	Konstruktion	
2.06	Standsicherheits	
2.06.1	Bruchzi	
2.06.2	Gelände	
2.06.3	Bruch ir	
2.06.4	Aufbruc	
2.06.5	Aufbruc	
2.07	Einbringen	
2.08	Anwendungsbeii	
2.09	Verankerungen	
2.09.1	Rundsta	
2.09.2	Verpresi	
2.09.3	Zugpfäh	
2.10	Kontrollfragen	
2.11	Aufgaben	
2.12	Weitere Beispiel	

Böschungs- und Gel

3.01	Grundlagen	
3.02	Böschungsbruch	
3.02.1	Allgemei	
3.02.2	Böschun	
3.02.3	Abgekür	
3.02.4	Direkte h	
3.02.4.1		
3.02.4.2		
3.02.4.3		
3.02.5	Einfluss'	
3.02.5.1		
3.02.5.2		
3.02.5.3		
3.02.6	Natürlich	
3.02.7	Bruchme	
3.03	Geländebruch	
3.04	Kontrollfragen	
3.05	Aufgaben	
3.06	Weitere Beispiele	

Anhang A - Abkürzungsverzei

Anhang B - Literaturverzeichn

Anhang C - Normenverzeichni

Anhang D - Empfehlungen, Vc

Anhang E - Firmenverzeichn

Anhang F- Lösungen

Anhang G- Register

2.02.2	Baugrubenverbau	151
2.02.3	Bleibende Bauwerke	154
2.03	Berechnungsverfahren	155
2.04	Bemessung	182
2.05	Konstruktion	183
2.06	Standsicherheitsnachweise	184
2.06.1	Bruchzustände	184
2.06.2	Geländebruch	185
2.06.3	Bruch in der tiefen Fuge	185
2.06.4	Aufbruch des Verankerungsbodens	189
2.06.5	Aufbruch der Baugrubensohle (Grundbruch)	189
2.07	Einbringen	190
2.08	Anwendungsbeispiele	194
2.09	Verankerungen	202
2.09.1	Rundstahlanker mit Ankerwand /Ankerplatten	202
2.09.2	Verpressanker	203
2.09.3	Zugpfähle	216
2.10	Kontrollfragen	218
2.11	Aufgaben	221
2.12	Weitere Beispiele	221
Böschungs- und Geländebruch		296
3.01	Grundlagen	296
3.02	Böschungsbruch	299
3.02.1	Allgemeines	299
3.02.2	Böschungsneigungen in einfachen Fällen	300
3.02.3	Abgekürzter Nachweis (Diagrammverfahren)	301
3.02.4	Direkte Nachweise (nach DIN 4084)	308
3.02.4.1	Ermittlung des ungünstigsten Gleitkreises	308
3.02.4.2	Lamellenfreies Verfahren	309
3.02.4.3	Lamellenverfahren	314
3.02.5	Einfluss von Wasser	314
3.02.5.1	Abgekürzter Nachweis (Diagrammverfahren)	315
3.02.5.2	Direkter Nachweis	315
3.02.5.3	Sondernachweise	320
3.02.6	Natürliche Gleitflächen	321
3.02.7	Bruchmechanismen aus starren Gleitblöcken	324
3.03	Geländebruch	333
3.04	Kontrollfragen	337
3.05	Aufgaben	338
3.06	Weitere Beispiele	338
Anhang A - Abkürzungsverzeichnis		351
Anhang B - Literaturverzeichnis		355
Anhang C - Normenverzeichnis		371
Anhang D - Empfehlungen, Vorschriften, Richtlinien, Merkblätter		306
Anhang E - Firmenverzeichnis		372
Anhang F - Lösungen		373
Anhang G - Register		375